



ACTIVITATS

TESIS

ENTREVISTES

AVENÇOS

A FONS

MEDICINA I SALUT

09/2006 - **Descobert el receptor responsable de la relaxació del colon**

Científics del Departament de Biologia Cel·lular, Fisiologia i Immunologia de la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB), en col·laboració amb metges de l'Hospital de Mataró i de la Fundació de Gastroenterologia Dr. Vilardell, han caracteritzat per primera vegada el receptor P2Y1, responsable de la relaxació purinèrgica en el colon humà.

Referències

Article: "P2Y₁ receptors mediate inhibitory purinergic neuromuscular transmission in the human colon". Diana Gallego, Pilar Hernandez, Pere Clavé, and Marcel Jimenez. *Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol* (June 1, 2006).

Tothom és conscient dels moviments del seu propi budell i molts cops hem patit alteracions digestives associades a dolor. A més a més existeix un gran grup de malalties amb greus afectacions motores intestinals. Per tant és molt important conèixer els mecanismes bàsics de control de l'activitat motora de cara a poder establir futurs tractaments d'aquestes alteracions.

El colon humà presenta una motilitat específica que està regulada per neurones del sistema nerviós enteric present en el propi colon. Les neurones motores que regulen el moviment del tracte digestiu són excitadores y inhibidores. L'activació de les neurones inhibidores provoca la relaxació de la musculatura llisa intestinal mentre que l'activació de les neurones excitadores provoca la seva contracció. L'alternança entre contracció i relaxació assegura la motilitat correcta del bol alimentari i és en definitiva responsable del transit intestinal. Ja fa anys que es coneix que els neurotransmissors inhibitoris responsables de la relaxació intestinal són de tipus no adrenèrgic no colinèrgic.

Avui en dia la comunitat científica reconeix que l'òxid nítric i el ATP (neurotransmissió purinèrgica) són dos dels principals neurotransmissors responsables de la relaxació intestinal. De totes maneres el receptor purinèrgic responsable de la relaxació muscular és fins avui en dia desconegut.

En aquest treball hem caracteritzat el receptor (P2Y₁) responsable de la neurotransmissió inhibidora en el colon humà. Per realitzar aquest estudi hem utilitzat segments de colon provinents de resecions provinents d'intervencions realitzades per neoplasia de colon gràcies a la col·laboració entre la UAB, l'hospital de Mataró i la Fundació de Gastroenterologia Dr. Vilardell. En aquest estudi hem utilitzat un fàrmac, el MRS2179, que es comporta com antagonista específic dels receptors P2Y₁. El que hem vist és que el fàrmac és capaç de bloquejar de forma dosi dependent la neurotransmissió purinèrgica en el colon humà. A més a més, hem demostrat mitjançant estudis immunohistoquímics la presència del receptor en les cèl·lules musculars.

Els nostres resultats demostren per tant, que els receptors P2Y₁ són responsables de la relaxació purinèrgica en el colon humà. Aquest receptor pot constituir en un futur una nova diana terapèutica en malalties humanes que cursen amb alteracions de la motilitat digestiva i especialment del colon. Aquest estudi s'ha pogut fer gràcies al conveni que tenim entre la UAB, la fundació de Gastroenterologia Dr. Vilardell i l'Hospital de Mataró. A més és important destacar el suport financer dels laboratoris Menarini al nostre grup de recerca. La col·laboració entre Universitat, Hospitals i Laboratoris farmacèutics es fonamental a l'hora d'intercanviar coneixements que siguin en un futur útils a la societat.

D.Gallego¹, P.Hernández², P.Clavé^{2,3} i M.Jiménez¹

**Departament de Biologia Cel·lular, de Fisiologia i d'Immunologia
Universitat Autònoma de Barcelona**

1 Departament de Biologia Cel·lular, Fisiologia i Immunologia

2 Departament de Cirurgia, Hospital de Mataró

3 Fundació de Gastroenterologia Dr. F. Vilardell

Marcel.Jimenez@uab.es

AVENÇOS

Identifiquen el paper clau d'un gen per a la supervivència neuronal

Investigadors de la UAB han mostrat el paper primordial que un gen, el Nurr1, juga en la supervivència neuronal associada a l'activitat sinàptica. Aquesta descoberta pot ajudar en la comprensió de les alteracions en les connexions neuronals i les degradacions neuronals que comporta l'Alzheimer.

[+]

AVENÇOS

Un mètode més precís per al diagnòstic de la dissecció aòrtica

La dissecció aòrtica és una malaltia vascular amb elevada mortalitat en què s'esquinça la paret de l'aorta. Determinar les variables que caracteritzen la dissecció condiciona el tractament dels pacients i la seva evolució per la qual cosa és important disposar d'unes bones eines de diagnòstic. Investigadors de la UAB han testat una nova tècnica en 3D.

[+]

A FONS

Arsènic i cèl·lules mare, és el càncer el destí d'aquesta relació? (Premi Aposta UAB 2011)

L'arsènic causa diversos tipus de càncer. No obstant això, moltes persones al món viuen exposades a l'arsènic que, de manera natural, es troba en sòls i aigües no depurades. Aquest projecte reconegut amb un Premi Aposta de la UAB pretén determinar quina relació té l'arsènic amb l'aparició de cèl·lules mare canceroses, capaces de generar un tumor.

[+]

A FONS

Plantes ornamentals potencialment tòxiques

La mèlia és un arbre ornamental que conté principis actius que poden resultar tòxics a partir de certes dosis o en determinades circumstàncies. Malgrat això, es pot trobar en jardins públics ja que no existeix cap legislació a Espanya que ho reguli. Experts de la UAB alerten que, a més dels criteris ornamentals, caldria tenir en compte els criteris de toxicitat.

[+]

